

# Angulo Entre Vectores

Ejercicio Propuesto

by Jose Manuel Tobon

1. Encuentre  $a$  tal que el angulo entre

$$V = ai - j \quad y \quad W = 2i + 3j \quad \text{sea} \quad \frac{\pi}{2}$$

$$\cos \theta = \frac{V \cdot W}{\|V\| \cdot \|W\|}$$

$$\|V\| = \sqrt{a^2 + (-1)^2} = \sqrt{a^2 + 1}$$

$$\|W\| = \sqrt{2^2 + 3^2} = \sqrt{13}$$

$$V \cdot W = 2a + (-3) = 2a - 3$$

$$\cos \frac{\pi}{2} = 0$$

$$0 = \frac{V \cdot W}{\|V\| \cdot \|W\|}$$

$$0 = \frac{2a - 3}{\sqrt{a^2 + 1} \cdot \sqrt{13}}$$

$$0 = 2a - 3$$

$$\frac{3}{2} = a$$

El vector es  $V = \frac{3}{2}i - j$